



**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES [15,5pts]**

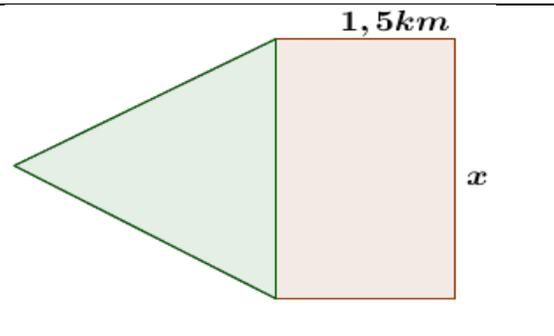
**EXERCICE 1 [05pts]**

On considère le polynôme du second degré :  $p(x) = -2x^2 - x + 1$

- |   |        |
|---|--------|
| 1) Calculer $p(\sqrt{2})$ et $p(\frac{1}{2})$ .                       | 0,5pt  |
| 2) Que représente $\frac{1}{2}$ pour l'équation $-2x^2 - x + 1 = 0$ . | 0,25pt |
| 3) Ecrire $p(x)$ sous forme canonique.                                | 1pt    |
| 4) Ecrire $p(x)$ sous forme factorisé.                                | 0,75pt |
| 5) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $p(x) = 0$ .                 | 0,75pt |
| 6) Dresser le tableau de signe de $p(x)$ .                            | 1pt    |
| 7) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $p(x) \leq 0$ .            | 0,75pt |

**EXERCICE 2 [06,5pts]**

1) Le champ de cacao de monsieur Mbarga a la forme de la figure ci-contre. Pour quelles valeurs de  $x$ , le périmètre de la partie rectangulaire est-il supérieur ou égal à celui du triangle équilatéral ? **2pt**  
 $x$  étant un nombre entier naturel exprimé en kilomètre.



2) résoudre dans  $\mathbb{R}$  :

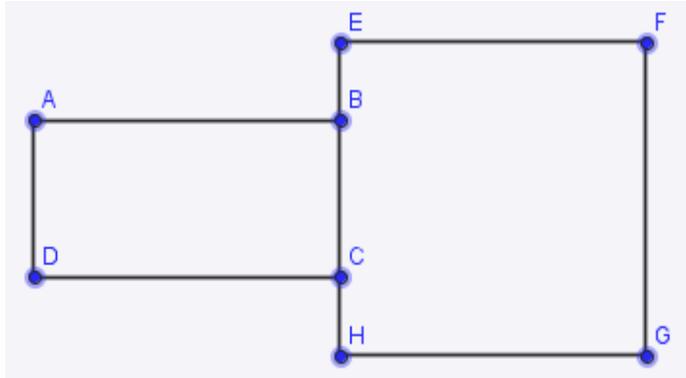
- |                             |       |   |      |
|-----------------------------|-------|---|------|
| a) $\sqrt{2x-1} = 3$ .      | 0,5pt | b) $ x-3  \leq 2$ .   | 1pt  |
| c) $\frac{2x-3}{x-4} < 0$ . | 1pt   | d) $\begin{cases} (3x+7)(x-6) \leq 0 \\ (x+1)(-x+10) > 0 \end{cases}$ | 2pts |

**EXERCICE 3 [04pts]**

- 1) Résoudre dans  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  par la méthode de Cramer:  $\begin{cases} x + y = 41 \\ 2x + 5y = 154 \end{cases}$  **2pts**
- 2) Un sac contient 154 000F en billets de 2 000F et en billets de 5 000F. Au total, il y a 41 billets. Déterminer le nombre de billets de 2 000 F et celui de 5 000F. **2pts**

## PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES [4,5pts]

La cour de monsieur Noah a la forme de la figure ci-dessous.  $AD = x$  ;  $AB = x + 8$  ;  $BE = CH = 3$ . l'unité est le mètre.  $ABCD$  est un rectangle et  $EFGH$  est un carré.



- 1) Exprimer en fonction de  $x$ , la distance  $EF$  puis le périmètre de cette cour. 1,5pt
- 2) Calcule l'aire  $A_1$  du rectangle  $ABCD$  et l'aire  $A_2$  du carré  $EFGH$  puis montrer que l'aire de la cour de monsieur Noah est  $x^2 + 20x + 36$  . 1,5pt
- 3) Le dallage de cette cour pour  $x = 5$  prend au mètre carré un demi-sac de ciment, une brouettée de sable tout-venant et exige une main d'œuvre de 1000 francs. Sachant que le sac de ciment coûte 5000 francs et qu'une brouettée de sable tout-venant coûte 1500 francs, calcule le coût du dallage de cette cour. 1,5pt